# BEITRÄGE ZUR KUNDE ESTLANDS

HERAUSGEGEBEN VON DER
ESTLÄNDISCHEN LITERÄRISCHEN GESELLSCHAFT
IN REVAL

VERANTW. SCHRIFTLEITER:
STADTARCHIVAR O. GREIFFENHAGEN
HENRY VON WINKLER
ROBERT WEISS

XIV. BAND. 2. HEFT
OKTOBER 1928

INHALT:



Gedruckt mit Unterstützung des Estländischen Kulturkapitals und des Estländischen Fabrikanten-Verbandes

ESTLÄNDISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT WOLD. KENTMANN & KO.
VERLAG DES „REVALER BOTEN" REVAL, RADERSTRASSE 10/12.

## An die Mitarbeiter der „Beiträge zur Kunde Estlands".

Wir bitten unsere verehrten Mitarbeiter, bei ihren Einsendungen keine Fremdwörter zu gebrauchen für das, was gut deutsch ausgedrückt werden kann. Wir behalten uns das Recht vor, in den uns zum Abdruck übersandten Berichten oder Abhandlungen entbehrliche Fremdwörter durch deutsche Ausdrücke zu ersetzen.

Für die Schreibweise sind das „Orthographische Wörterbuch der deutschen Sprache" von Duden, sowie die „Verdeutschungsbücher des Allgemeinen Deutschen Sprachvereins" (insbesondere III. Umgangssprache, V. Amtssprache und VIII. Heilkunde) **allein** massgebend.

**Die Schriftleiter.**

Alle auf den Inhalt der Zeitschrift bezüglichen Mitteilungen, Handschriften, Druckberichtigungen, Bücher und Schriften sind an die Schriftleiter: Henry v. Winkler-Reval, Karlskirchenpromenade 9 oder Stadtarchivar O. Greiffenhagen-Reval, Rathaus — einzusenden.

---

# Die Entwicklung der Industrie in Estland bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts.

Von Ina-Marie Friedenthal.

## Kapitel I.

## Die ersten Anfänge einer Industrie unter schwedischer Herrschaft.

### A. Die Bemühungen der schwedischen Regierung um die wirtschaftliche Hebung des Landes.

In den Städten fanden die schwedischen Eroberer ein kräftiges Bürgertum vor, das in stetem Kampf mit dem Adel immer mehr an Macht gewonnen hatte. Die Städte hatten eine Verfassung, die sich auf Hamburger oder Lübecker Recht aufbaute, und in der die Gliederung der Gewerbetreibenden nach Gilden, Ämtern und Zünften zur Geltung gelangte.

Seit 1282 hatten sich die bedeutendsten Städte unter Rigas Vorantritt der Hansa angeschlossen. Aber die Einigkeit mit den Hansen des Mutterlandes ging nur soweit, als deren Handelsmonopol die Fremdvölker, vor allem die Engländer, vom russischen und livländischen Handelsverkehr abhielt. Sie traten den deutschen Hansastädten aber entgegen, da sie das Kontor zu Nowgorod selbstherrlich leiten wollten, und sie haben auch im 15. Jahrhundert ihr Ziel erreicht und den Austausch zwischen Hinterland und Übersee auf ihren Märkten vereinigt.

Sehr wohltuend empfand das Land das neue menschliche und tolerante Regiment der schwedischen Könige. Einschränkung der Leibeigenschaft und Bodenkatastrierung halfen auch der Landbevölkerung Livlands, sich von den Jahren polnischer Herrschaft zu erholen. Unzufriedenheit und Erbitterung löste aber die sogenannte Güterreduktion aus, als sich Karl XI. unter dem Druck finanzieller Not zu diesem Rechtsbruch verleiten liess und 516 der Adelsgüter als „verfallene Lehen" für den Staat einzog.

Zunächst hatte die schwedische Regierung ausser den militärischen und rein agrarischen Angelegenheiten ihrer neuen Kolonie nur wenig Interesse an einem wirtschaftlichen Aufschwung

des Landes. Doch G u s t a v A d o l f hat hier in richtiger Erkenntnis der Verhältnisse tatkräftig auf einem für unser Land besonders wichtigen Gebiet, dem des Aussenhandels, eingegriffen (13.). Der hansische Handel war in Verfall geraten, um sein Erbe bemühten sich England und Holland. Die Länder litten kulturell und wirtschaftlich unter dem Fehlen dieser weitverzweigten Handelsbeziehungen. Gustav Adolf glaubte nun, durch Schaffung schwedischer Handels- und Exportgesellschaften, sowie durch Zulassung fremder Handelsgesellschaften in Schweden und seinen auswärtigen Besitzungen, einen Ersatz für diesen Ausfall zu finden. Doch ist es in Liv- und Estland über grosszügige Projekte nicht hinausgekommen. So sollte Reval der Sitz einer französischen Gesellschaft werden, die den Handel mit Russland vermitteln sollte, doch ist sie nie ins Leben getreten.

Unter holländischem Einfluss entstand dann wirklich die Schwedische S ö d e r k o m p a g n i e, deren Gründer U r s e l i u s gleichzeitig der Initiator der westindischen Kompagnie in Holland war. Diese Gesellschaft, deren Sitz Gotenburg war, erhielt 1626 das Privileg des ausschliesslichen Handels mit Afrika, Asien, Amerika und „Magelonica" auf 12 Jahre. Auch an dieser Gesellschaft durften sich Ausländer beteiligen, speziell wurden zur Beteiligung deutsche Länder und Städte ausdrücklich eingeladen. Wie der schwedische Kanzler A x e l  O x e n s t i e r n a 1633 berichtet, hatte u. a. Livland sich bereit erklärt, eine eigne „Kammer" der Gesellschaft zu bilden, d. h. mindestens 150.000 Reichstaler aufzubringen. Wie weit diese Angabe auf Wirklichkeit beruht, lässt sich nicht mehr ermitteln, Tatsache ist, dass die Kompagnie Kolonisationsversuche in Nord-Amerika gemacht hat, Livland und Estland aber an ihnen keinen Anteil genommen haben. Bekannter sind die Bestrebungen geworden, den persischen Handel über Russland nach den Ostseeprovinzen zu ziehen. Schon die frühste von Karl IX. in Gotenburg begründete Handelskompagnie verfolgte diesen Zweck. Die „Moskowitische Reise" unter Führung von C r u s i u s, O l e a r i u s, F l e m i n g erhielt in Reval ihren Stützpunkt. Aber auch dieses Unternehmen scheiterte bekanntlich, und seitdem blieben Liv- und Estland in ihrem Handel immer mehr auf die nächste Nachbarschaft angewiesen.

### B. Die Industrie in Reval.

Neben den Zünften hat sich in der schwedischen Periode eine besondere Art städtischer Betriebe erhalten und ist immer weiter ausgebildet worden: die Brauereigerechtsame, die den Ratsfamilien und speziell den grossen Kaufmannsgilden vorbehalten war und innerhalb derselben in weiblicher Linie erblich war („Braupfannen"); ein andrer speziell städtischer Betrieb waren

die Kalköfen, die vorzugsweie auf den „Höfchen" der Bürger in der Umgegend der Stadt, in Reval vor allem am Abhang des Laksberges mit seinen Kalksteinbrüchen, angelegt wurden. Sie dienten natürlich fast ausschliesslich dem persönlichen und lokalen Bedarf.

Die weiteren Betriebe, die wir in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in Reval antreffen, waren fast sämtlich in der Nähe des Oberen Sees gelegen. Ausser mehreren Korn- und Walkmühlen gab es dort vor allem 2 Betriebe, die als Anfänge einer selbständigen Industrie anzusehen sind: die Kupfermühle und eine Papiermühle.

In Kurland hatte schon Herzog Jakob sowohl Kupferhämmer wie Papiermühlen angelegt, die sich dank dem herzoglichen Privileg erhalten konnten. In Reval fehlte eine derartige tatkräftige Unterstützung, und damit haben diese Versuche keine lange Dauer gehabt, zumal das städtische Patriziat doch immer wieder auf ein Zusammengehen mit den konkurrenzneidischen Zünften bedacht sein musste.

Wann der städtische Kupferhammer begründet worden ist, lässt sich nicht feststellen. Vermutlich ist Anregung von Schweden her wirksam gewesen. 1662 wurde die „alte" Kupfermühle von der Stadt unter Vorbehalt des Vorkaufsrechts verkauft, sie ist dann später wieder in den Besitz der Stadt gelangt, die sie 1729 dem Schmiedeamt verpachtete und damit auf Initiative auf diesem Gebiete verzichtete. (Rev. St. A.)

Von grösserem Interesse, viel klarer im Einzelnen zu verfolgen sind die Geschicke der Papiermühle. (Rev. St. A. u. 12.) Auch sie war auf Ausnutzung der geringen Wasserkraft angewiesen, die der Abfluss des Sees darbot, und die lange vorher, schon seit 1284, von einer Kornmühle verwertet worden war. Ihre erste Erwähnung findet sich in einem Ratsprotokoll von 1647, wo von einem Kontrakt zwischen dem Papiermüller Johann Wiedenbauer und dem Rat die Rede ist; 1690 wurde Wiedenbauer gestattet ein „doppelt Werk", also ein zweites Rad in der Papiermühle anzulegen. Ein Privileg besass diese Mühle insoweit, als es verboten war, in, oder bei der Stadt, eine zweite anzulegen. Wiedenbauer hat eine Reihe von Jahren seine Tätigkeit meist mit Erfolg bis ca. 1705 ausgeübt. Aus seinen Eingaben an den Rat ist zu ersehen, dass er sich über den Mangel an Lumpen im Lande beschwert. Augenscheinlich wurden in dieser Papiermühle nur gröbere Sorten Papier hergestellt, jedenfalls bezog der Rat sein Schreibpapier nach wie vor von auswärts durch den Handel. Möglich ist aber, dass jene Papiermühle nicht lediglich lokalen Interessen diente, sonder auch für den Export und zwar nach Schweden arbeitete. Eine Denkschrift des Papiermüllers Crull, des Nachfolgers von Wiedenbauer, vom Jahre 1706 besagt, er habe schwere Sorgen, „da die Nahrung und Absatz, wobei für 100

Reichstaler Papier in Stockholm liegt, schlecht" sei. Durch schlechte Wirtschaft Crulls ist dann die Papiermühle in Verfall geraten. Sie wurde 1708 verkauft unter Vorbehalt des Vorkaufsrechts der Stadt.

### C. Die Glashütte auf Dagden.

Ausser diesen ersten Anlagen in Reval ist uns keine Nachricht über andre Unternehmen im Lande erhalten, nur von einer Glashütte auf der Insel D a g o berichtet uns eine Supplik des Meisters dieser Hütte, W i l h e l m B r e i t e n s t e i n, an den Rat der Stadt Reval vom J. 1655, der seine Dienste anbietet, „weil die dasige Glashütte, die allerhand Glas, als Fensterglas, Destillier- und Trinkgläser, Flaschen und Schalen herstellt, cassieret worden ist." Er rät zur Anlage einer neuen Hütte, da das im Lande verfertigte Glas doch viel billiger sei, als das aus dem Auslande bezogene. ( Rev. St. A.)

Kapitel II.

## Das erste Jahrhundert russischer Herrschaft.

### A. Die wirtschaftliche Lage nach dem Nordischen Kriege.

Trostlos war die Lage der drei Provinzen. Der Krieg hatte alles zerstört. Während die Lage des Bauernstandes vor dem Kriege verhältnismässig günstig war, schrieb nun der Eroberer des Landes, Feldmarschall Graf Scheremetjeff, an Peter den Grossen: „In dem feindlichen Lande gibt es nichts mehr zu verheeren. Nichts steht aufrecht, ausser Pernau und Reval, und hin und wieder ein Hof am Meer. Sonst ist von Reval bis Riga alles mit Stumpf und Stiel ausgerottet."

Das frühere patriarchalische Verhältnis zwischen Gutsherr und Bauer war verloren gegangen, der Bauer fiel wieder in völlige Leibeigenschaft. Auch die Not der Edelleute war gross. und viele wanderten aus.

Günstiger hatte sich im 18. Jahrhundert die Lage des Bürgerstandes gestaltet, wenn auch, oder vielleicht grade, weil seinem Handels- und Gewerbeleben in dem aufstrebenden Petersburg ein starker Konkurrent erwuchs.

Die russische Regierung fand also in den 1710 eroberten baltischen Provinzen Est- und Livland ein vollkommen verarmtes Land vor, in dem eine Industrialisierung zunächst mit den grössten Schwierigkeiten verknüpft war. 1724 setzte Peter der Grosse einen Zolltarif fest, in dem der Zoll in Abhängigkeit von der ländlichen Industrie gebracht wurde. Durch Begründung von Konsulaten im Auslande, vor allem aber durch Manufakturkolle-

gien, sollte die Entwicklung des russischen Handels und der Industrie gefördert werden. Für die neu erworbenen Provinzen hatten diese Institutionen zunächst einen sehr fraglichen Erfolg. Was hier im 18. Jahrhundert an industriellen Unternehmungen entstanden ist — es waren bescheidene Anfänge — muss fast ausschliesslich auf private Initiative zurückgeführt werden. Noch sorgte der Aussenhandel für die wesentlichen Bedürfnisse an Industrieprodukten; erst ganz zu Ende des Jahrhunderts hat die russische Regierung den industriellen Unternehmungen in den Ostseeprovinzen eine gewisse Aufmerksamkeit zugewandt, die aber nur registrierend-statistischen Charakter trug.

### B. Die städtische Industrie.

Infolge der oben geschilderten wirtchaftlichen Lage des Landes lassen sich erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts einige grössere Unternehmungen, vor allem auf dem Lande, feststellen.

In den Städten konnten sich die Unternehmer nur schwer gegenüber den damals noch streng geschlossenen Zünften durchsetzen, die jedes Fabrikunternehmen als „Bőhnhasen"-Konkurrenz mit allen Mitteln zu unterdrücken suchten.

Als einzige Stadt im Lande, in der sich im 18. Jahrhundert einige Industrieunternehmen, wenn auch erst am Ausgang desselben, behaupten können, ist R e v a l zu nennen.

Das Revaler Stadtarchiv besitzt ein Verzeichnis der Kaufleute Revals 1., 2. und 3. Gilde aus dem Jahre 1790. Von den 243 verzeichneten Kaufleuten sind 6 als Fabrikanten angeführt.

Es handelt sich hier vor allem um mehrere Lederfabriken, eine Spiegellegerei, 2 Lichtfabriken, eine Wollspinnerei und Kratzerei, eine Porzellanfabrik, eine Zitz- und Kattundruckerei und eine Messingschlägerei. Daneben bestanden noch viele kleine Betriebe, vor allem Seilereien, Kalk- und Ziegelbrennereien, die ausschliesslich für den lokalen Bedarf arbeiteten.

Wie schon oben gesagt, war die Spiegelfabrik eigentlich nur eine Spiegellegerei, die ihre Spiegel aus Petersburg, wie auch aus der Fabrik in Oberpahlen, von der im nächsten Abschnitt noch ausführlich die Rede sein wird, bezog. Sie war 1781 gegründet worden. Die fertigen Spiegel wurden hier mit Folie und Quecksilber belegt und in Rahmen gefasst. 1794 wurden jährlich 150 Paar Spiegel mit Rahmen hergestellt, die in Reval und auch in Pernau und Riga abgesetzt wurden. Der Besitzer der Fabrik war der Revalsche Kaufmann erster Gilde J o h a n n F r i e d r i c h J ü r g e n s. (Rev. St.-A.)

Näheres über die Lederfabriken erfahren wir aus den Anzeigen in den „Revalschen wöchentlichen Nachrichten", sowie aus einem in dieser Zeitung erschienenen Verzeichnis der Fabriken

in Reval. Es handelt sich um 10 kleine Betriebe, deren Gründung in die Jahre 1766—1790 fällt, von denen aber wohl nur 4 über den Rahmen des Handwerksmässigen hinausgehen, was sich aus der Zahl der im Jahre verarbeiteten Felle und dem jährlichen Absatz schliessen lässt; über die Zahl der Arbeiter ist leider keinerlei Nachricht vorhanden. Die Rohfelle wurden von den Fabrikanten in Estland aufgekauft und in den Betrieben zu Sohl-, Bindsohlleder, Juchten verarbeitet, auch stellten die meisten von ihnen die feineren Ledersorten, wie Sämischleder, Glanzleder, Saffian her. (57.)

Über den Absatz gibt uns die Beantwortung einer Anfrage der Gouvernementsregierung aus den 90-er Jahren Aufschluss. Hiernach wurde Leder sowohl nach dem Auslande wie auch auf dem inländischen Markte, vor allem Petersburg, Dorpat und Pernau abgesetzt.

Ferner lässt sich aus einer Liste der 1783 aus Reval ausgeführten Waren entnehmen, dass Sohl-, Kalb-, Saffian- und Sämischleder nach Lübeck und Schweden exportiert wurde. (Rev. St.-A.)

Verhältnismässig ausführliche Nachrichten haben wir über die Fayence- und Porzellanfabrik, ein Unternehmen, das aber auch nur kurze Zeit bestanden hat.

Der Revaler Apotheker Christian Fick, der 1773 die kleine Apotheke in Reval übernommen hatte und zu den höchstbesteuerten Bürgern der Stadt gehörte, hatte 1780 am Fusse des Antonisberges auf einem ihm gehörigen Grundstück eine Fayence- und Porzellanfabrik angelegt; sie hat augenscheinlich bis ca. 1792 — dem Todesjahr des Chr. Fick — bestanden. Auf ihr wurden gelernte Arbeiter aus Deutschland und Schweden beschäftigt. Zur Fabrikation diente ein feiner blauer Ton, den Fick „von ohngefähr am Strande fand, als er nach einem feuerfesten Ton zu Schmelztiegeln suchte." (20.)

Hergestellt wurden Fayencegeschirre, Tafelaufsätze, Vasen, Bierkannen und Nippessachen. Was den Absatz der Fabrik anbetrifft, so fehlt es darüber an Nachrichten. Fick übersandte Katharina II. ein Service, das sich bis vor kurzem noch in der Eremitage zu Petersburg befand, doch erfüllte sich seine Hoffnung nicht, dass die russische Regierung sein Unternehmen unterstützen werde. Jedenfalls scheint der Absatz nur sehr unbedeutend gewesen zu sein, da sich die meisten bekannt gewordenen Erzeugnisse der Fabrik im Besitz der Familie Fick befinden. (51.)

Ausser Reval gab es kaum irgendwelche Unternehmungen industrieller Art in den übrigen kleinen Städten. Wir wissen nur von drei Gerbereien (18) in Pernau, und Hermann (15) erwähnt, dass von den 26 Segeltuch- und Tauwerkfabriken Russlands sich eine in Narva befindet. Doch fehlt jede weitere Angabe über deren Grösse, Arbeiterzahl, Produktion usw.

### C. Die ländliche Industrie.

Auf dem Lande haben sich bereits im 18. Jahrhundert auf dem Gebiet der Papier- und der Glasindustrie zwei grosse Unternehmungen zu behaupten gewusst, die im 19. Jahrhundert zu den grössten Fabriken Russlands gezählt werden konnten. Daneben ist es vor allem die Branntweinbrennerei, die besondere Beachtung verdient.

Zunächst will ich auf die Glasindustrie eingehen, die sich, bis auf die genannte Spiegellegerei in Reval, ausschliesslich auf dem Lande niedergelassen hat, wo das Herbeischaffen von Holz, Sand und Asche weit geringere Kosten verursachte und auch die nötigen Arbeitskräfte unter den Erbleuten, den leibeignen schollenhörigen Bauern, ausgewählt werden konnten.

Über die Vorbedingungen in den Provinzen für diesen Industriezweig äussert sich Wilhelm Hupel in seinem Werk von 1774 folgendermassen (17.): „Glashütten werden angelegt und gehen ein. Der Absatz von Glas ist jetzt geringer als vor einigen Jahren, weil jetzt nur wenig nach St. Petersburg geht, wo bereits verschiedene nähere Glashütten ihren Vorteil finden. Alle machen nur gemeines schlechtes weisses und grünes Glas. Anstatt der Sande nehmen wir bloss Holzasche, die Steine zum Ofen und den Ton zu Töpfen müssen wir auswärts verschreiben. Die Fabrikanten sind Ausländer, meist Mecklenburger, zuweilen lernt ein hiesiger Deutscher bei ihnen aus. Da wir auch das Salz verschreiben müssen, haben wir selbst zu einer Fabrik nur Asche, Sand und Holz."

Trotz der besonders schwierigen Arbeiterfrage finden sich doch im 18. Jahrh., sowohl in Estland, als auch in Livland auf vielen Gütern Glashütten, die Fenster- und Bouteillenglas herstellen.

In der Stadthalterschaft Reval (Estland) finden wir ausser der schon oben genannten Spiegellegerei in Reval auf dem Lande derartige Anlagen in Lechts (Kreis Reval), Nurms (Kreis Baltischport) und Meeks (Kreis Baltischport). Über diese Glashütten finden wir Nachrichten im Revalschen Stadtarchiv, wie auch bei Hupel und anderen geographisch-statistischen Werken aus jener Zeit, und wiederholte Anzeigen in den „Revalschen wöchentlichen Nachrichten" zeigen das Bestreben der Unternehmer, sich einen grösseren Abnehmerkreis zu schaffen, zu welchem Zweck sie auch alle ihre Niederlagen bei Revalschen Kaufleuten haben, wo sie ihre Ware zu Fabrikspreisen verkaufen.

Die 1780 auf dem Baron Huene gehörigen Gute Lechts angelegte Hütte, Recka genannt, lieferte grünes hohles Fenster- und Bouteillenglas, Medizingläser und Häfen; die Ware war von mittlerer Qualität, doch war der zur Herstellung verwandte Sand nicht fein genug, um ein wirklich gutes Fensterglas zu

ergeben. 1794 wurden dort 41.780 Flaschen aller Grössen, 1195 Milchbütten und 478 Wassergläser hergestellt und verkauft, die fast alle nach Reval abgesetzt wurden.

Die Böhmische Glashütte in Nurms auf der Hoflage Nelwa war 1790 vom Besitzer des Gutes, Major Friedrich von Wrangell, errichtet worden. Hergestellt wurde Fensterglas, und als besondere Spezialität, Glas zu Kutschenfenstern. Die Hütte lieferte jährlich im Durchschnitt 500 Bund „von der besten Art, die hier im Reich verfertigt wird.“ Es wurde jährlich für 18—20.000 Rbl. Glas verkauft.

Von der Meeks'schen, Graf Manteuffel gehörigen, Fenster- und Bouteillenglashütte berichtet Hupel 1774, dass sie wieder eingegangen sei, doch schon 10 Jahre später ist sie wieder im Gange, denn Körber schreibt in seinen „Patriotischen Gedanken“: „somit sehe ich mit viel Vergnügen der ersten Fabrique in Ehstland zu weissem Glase unter Meeks entgegen“. Er schildert den Entrepreneur als „reell und bemittelt“; geleitet wurde die Arbeit durch „einen kunsterfahrenen“ Meister aus Rudolstadt. (20.)

Dies sind die einzigen, durchaus bescheiden zu nennenden Anlagen in Estland, über die nähere Nachrichten nicht ausfindig zu machen waren.

Viel grösseren Umfang hat die Glasindustrie in Livland gehabt, wo sich vor allem die Familie Amelung durch mehrere Generationen hindurch durch eifrige Pflege dieses Industriezweiges und eine wirklich grosszügige Anlage einer Spiegelfabrik hervorgetan hat. (1—2.)

Die Grundlage zu diesem Unternehmen hat in den 50-er Jahren des 18. Jahrhunderts ein Major von Law durch seine Wirksamkeit auf dem ihm gehörigen Gute Schloss Oberpahlen im Kreise Fellin geschaffen. Er besass Oberpahlen seit 1750, restaurierte das durch den Nordischen Krieg ganz zerstörte Schloss, erbaute eine Anzahl neuer Häuser und siedelte eine Menge deutscher Handwerker an, so dass der Flecken ein kleines Zentrum industriellen Fleisses wurde, legte er doch hier eine Buchdruckerei, eine Stärkefabrik, einen Kupfer- und Eisenhammer, eine kleine Porzellanfabrik an. So ist es nicht zu verwundern, dass es dem Major nicht an dem nötigen Unternehmungsgeist fehlte, um auch der Glasindustrie zur Verwertung des reichlich vorhandenen Brennholzes der grossen Wälder in diesem Gebiet Eingang zu verschaffen, zogen sich doch den Pahlefluss entlang von Oberpahlen bis zu dessen Einmündung in den Embach und auch diesen entlang die damals noch wenig ausgeholzten Wälder an beiden Ufern des Flusses hin.

Gegen 20 Werst unterhalb von Oberpahlen wurde um das Jahr 1764 die erste Glashütte Lasone angelegt, die aber 1775 wieder einging, was aus den Kirchenbüchern von Klein-St. Jo-

hannis zu ersehen ist, in denen grade in den Jahren 1764—1775 die Familien verschiedener Glasmacher, und zwar sechs deutsche Familien, erwähnt werden. Die übrigen Arbeiter der Glashütte sind wohl Esten gewesen, die sich als Gehilfen und Handlanger der eigentlichen Glasmacher betätigten. Der alte Glashüttenplatz liess sich später noch durch zahlreich gefundene Glasscherben feststellen, diese zeigen ein sehr unreines ins Grüne oder Blaue spielendes Glas, auch Bruchstücke von Hohlglas wurden gefunden. Hieraus lässt sich schliessen, dass in Lasone Bouteillengläser, Schalen und Glashäfen geblasen wurden. Zur Fabrikation wurde weisser Sand, der gewöhnliche Kalkflies und Asche verwandt, was alles leicht und aus nächster Nähe zu beschaffen war.

Die grösste Schwierigkeit muss die Beschaffung von Glasbläsern aus Deutschland geboten haben, und hier liegt vor allem das Verdienst, das sich Law um die Begründung einer Glasindustrie in dieser Gegend erworben hat.

Als zweiter Schritt auf diesem Wege ist die Anlage einer Fensterglashütte „T i r n a“ 10 Werst von Lasone im Kerraferschen Walde um 1780 anzusehen. Bei diesem Übergang von der grünen Glas- zur Weissglasproduktion,wie ihn die Anlage von Tirna mit sich brachte, kam es besonders darauf an, ein besseres Schmelzmaterial, nämlich weissen Sand, und einen besseren Schmelzkalk zu haben, auch musste nun Pottasche durch Auslaugen der gewöhnlichen Asche gewonnen werden, und endlich gehörte zur Schmelze noch ein Zusatz von Braunstein und Salpeter. Guter Sand fand sich in vereinzelten Gruben in der Gegend, auch guter Kalk war in der Umgegend bei Talkhof zu haben. Die Pottasche wurde in eignen zu dem Zweck angelegten Siedereien gewonnen, und so gelang es, in Tirna ein mittelmässiges halbweisses Fensterglas anzufertigen. Ton für die Herstellung des Schmelzofens bezog man aus Holland über Pernau.

Auf der Hütte waren 12 deutsche Glasbläser und ebenso viel Gehilfen unter dem Hüttenmeister Fleckenstein beschäftigt, und zur Herbeischaffung des Holzes und der übrigen Rohmaterialien dienten 20—30 Esten.

Nach Hupel wurde diese Hütte 1782 teilweise in eine Spiegelglashütte umgewandelt. Gleichzeitig legte Law zu K a m m a r, 4 Werst von Oberpahlen, eine Schleiferei und Politur an. Das Schleifen wurde mit der Hand vorgenommen, weil nach Hupel „alle bisher dazu erfundenen Maschinen den gehofften Nutzen nicht leisten", aber zum Polieren dienten Maschinen, die vom Wasser getrieben wurden. Man arbeitete mit 12 Schleifständen, vier Poliermühlen und sechs Facettierplatten. Von Arbeitern beschäftigte man hierbei 10 estnische und ebensoviele neu angestellte russische Handschleifer, alle übrigen, vor allem die Polierer und Facettierer, waren deutsche Meisterleute, alle unterstan-

den dem Obermeister Poppe. Auf dem Schlosse geschah das Belegen der fertigen Spiegelgläser mit Quecksilber und Zinnfolie.

Die auf dieser erster Spiegelfabrik in den Ostseeprovinzen, der zweiten im ganzen Russischen Reich, hergestellten Spiegel, die grössten bis zu 36 Werschock hoch, wurden in den Städten Est- und Livlands wie auch in St. Petersburg abgesetzt.

Trotzdem die hier angefertigten Spiegel eine gesuchte Ware bildeten, und die Glaspreise ungewöhnlich hoch waren, musste doch der Besitzer jährlich einige 1000 Rbl. zusetzen, und trotz aller Anstrengungen gelang es nicht, das Unternehmen einigermassen rentabel zu gestalten.

1786 starb Major von Law.

1792 wurde diese Fabrik laut Kontrakt vom 23. März von einer Societät von vier Teilnehmern unter der Firma „Rautenfeld, Amelung & Co." in Pacht genommen und bis zum Juni 1795 betrieben.

In der Zwischenzeit sollte der Bau der Spiegelfabrik auf dem Gute Woiseck (Kreis Fellin, Kirchspiel Klein-St. Johannis) ausgefürt werden, der aber nur sehr langsam vor sich ging. Die Teilnehmer der Gesellschaft hatten ein Kapital von 26.000 R. B. aufgebracht, und zwar der Rigasche Ratsherr Eberhard Baron von Rautenfeld und sein Sohn Carl Heinrich je 8000 R., Georg von Bock auf Gut Woiseck, Carl Philipp Amelung, Kaufmann in St. Petersburg, je 5000 R.

Der Tätigkeitskreis dieser vier Teilnehmer war sehr verschieden: die beiden Rautenfeld unterstützten das Unternehmen in Riga und St. Petersburg durch ihre weitverzweigten kaufmänischen Verbindungen, Bock, als Besitzer von Woiseck, stellte den Grund und Boden zur Errichtung einer eignen Fabrik an Stelle der nur gepachteten zur Verfügung, und Amelung war als der eigentliche Leiter der Fabrik tätig.

Als erstes vergrösserte die Societät den Betrieb zu Tirna, Kammar und Oberpahlen und verschrieb aus Deutschland neue Glasarbeiter. Bei der beabsichtigten Verbesserung der Qualität des Spiegelglases und der Herstellung von grösseren Spiegeln war es vor allem wichtig, tüchtige Arbeitskräfte heranzuziehen. Auch musste man, um reines Glas zu erhalten, die Schmelztemperatur erhöhen, wozu man guten holländischen Ton und trocknes Holz brauchte. Vor allem aber war es unbedingt erforderlich, dass die Hüttenmeister und ihre Gehilfen gut ausgebildet und zuverlässig waren.

Es trat jetzt ein Ereignis ein, welches die Unternehmer zwang, den Bau der eignen Fabrik möglichst zu beschleunigen, um die Fabrik so schnell als möglich nach Woiseck verlegen zu können.

Schloss Oberpahlen war 1794 von dem Grafen Bobrinsky gekauft worden und dieser beabsichtigte, die Pacht aufzuheben, nach dem Grundsatz: „Kauf bricht Heuer." In dieser Zwangslage suchte die Gesellschaft, um das nötige Kapital zur Vollendung des Baus und Beschaffung neuer ausgebildeter Arbeiter zu Verfügung zu haben, weitere Teilnehmer, fand sie auch und konnte 80.000 R. B. aufbringen. Sie beauftragte nun Amelung mit der Stellung der nötigen Arbeiter, was diesem durch seine Beziehungen auch schnell gelang. Im Herbst 1794 kam sein Vater A. C. Friedrich Amelung, der bis dahin Pächter der Herzoglich Braunschweigischen Spiegelhütte Grünenplan gewesen war, als Direktor der neuen Fabrik zu Woiseck ins Land und brachte aus Grünenplan 40 Arbeiterfamilien, 200 Personen, mit. Er zog mit seinen Arbeitern in „Catharina" ein, wo er mitten in einem sumpfigen Walde eine Mahlmühle, einige kleine Wohnhäuser und Gebäude, zu Arbeitszwecken geeignet, vorfand. Er begann sofort mit den nötigen Vorarbeiten hier, wie auch im nahegelegenen „Lisette", und schon 1795 eröffnete er den Hüttenbetrieb und leitete vier Jahre hindurch als sogenannter Oberdirektor die beiden Fabriken Catharina und Lisette. Doch hatte er mit grossen finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen, auch fehlte es der Fabrik an einer einheitlichen Leitung. Ausserdem hatte er einen schweren Stand mit den deutschen Arbeitern, die über ihre Lage, die sich gegenüber der in Grünenplan bedeutend verschlechtert hatte, unzufrieden waren und wieder in die Heimat zurück wollten. Doch gelang es ihm, nach manchen Misserfolgen gutes Glas zu erzielen, und die Fabrik wurde von ihm bis zu seinem Tode 1802 mit wachsendem Erfolg betrieben.

Über die Zahl der sonstigen Glashütten in Livland ist nichts Genaues bekannt, ja die Angaben darüber widersprechen sich teilweise.

Ein zweiter, ebenfalls sehr beachtenswerter Industriezweig in dieser Zeit ist die Papierfabrikation. Das älteste Unternehmen dieser Art ist die Papierfabrik zu Rappin, die ca. 1740 gegründet worden ist. (53.) Genau lässt sich der Zeitpunkt nicht feststellen, doch muss die Gründung in diese Zeit fallen, da die Fabrik von Elisabeth I. während der Verbannung des Besitzers Baron Löwenwolde angelegt worden ist, und russische Arbeiter auf dem Gute angesiedelt wurden.

Über die ersten Jahrzehnte ihres Bestehens erfahren wir aus einer 1857 unter alten Handschriften in Rappin gefundenen estnischen Selbstbiographie eines gewissen Mälleder, dessen Vater auf der Fabrik arbeitete. Dieser war neben sechs russischen Arbeitern aus Petersburg der einzige Este, da diese nur mit Gewalt zur Fabrikarbeit gezwungen worden waren und ständig zu fliehen wussten. Es wurde nur während vier Monaten im Jahre gearbeitet, der Lohn war zum grössten Teil Naturallohn.

Die Arbeiter wohnten anfangs auf dem Hof selbst, erbauten sich aber später auf eigene Kosten kleine Häuser, so auch der Vater Mälleders.

1765 erhielt Baron Lőwenwolde, der aus der Verbannung zurückgekehrt war, sein Gut zurück und hat die Fabrik weiter betrieben und vergrőssert. Hupel erwähnt sie 1774 als „die einzige in Liefland", und berichtet 1789 Genaueres über Produktion, Absatz und Rohstoffbezug. 1789 bestand das Fabrikdorf aus 22 Arbeiterwohnungen, die Fabrik wurde durch den aufgestauten Woo-Fluss betrieben. Am schwierigsten war die Beschaffung der zu jener Zeit ausschliesslich zur Papierfabrikation verwandten Lumpen, die alle in Russland aufgekauft wurden, niemand sammelte sie in den Provinzen, weil „die Deutschen auf solche Kleinigkeiten kein Gewicht legten, die Bauern aber jeden alten Lappen bis zur Verwesung verbrauchten."

Die Fabrik lieferte Druckpapier, einige Sorten gröberes Schreibpapier und Pappen. 1750 traf das russische Generalgouvernement durch Reskript eine Verfügung, wonach das in der Revaler Stadtkanzlei verwandte Papier „in Anleitung des aus der kaiserlichen Domänen- und Güterkanzlei ergangenen Befehls aus der Rappinschen Fabrik gekauft und nicht von draussen verschrieben werden soll." Es kennzeichnet aber die Qualität des damals in Rappin hergestellten Papiers, dass der Revaler Rat gegen diese Verfügung remonstrierte und bat, man mőge es beim alten Usus, d. h. beim Bezug des Kanzleipapiers aus dem Auslande lassen. (13.) Doch hat das Rappinsche Papier seinen Absatz gefunden, und man sorgte durch Anlage von Niederlagen in Reval und Riga und wiederholte Anzeigen in den Zeitungen für Erweiterung des Absatzgebietes.

Im Folgenden seien noch die übrigen Industriezweige erwähnt. Es sind alles nur kleine Betriebe, und ausser kurzen Bemerkungen in den Quellen wissen wir nichts Genaueres.

Es sind hier zu nennen: zwei Nagelfabriken (32), einige Lederfabriken, deren Leder auch exportiert wurde, mehrere Pottaschsiedereien, die ihre Entstehung der aufblühenden Glasindustrie verdanken, und deren Produkte auch nach Riga und Petersburg zum Export verkauft wurden. (17.)

In Oberpahlen hatte Major v. Law 1782 eine kleine Porzellanfabrik angelegt. Die Arbeiter wurden aus Deutschland verschrieben. Die weiss und blau bemalten Schüsseln, Teller und Geschirre aus dieser Fabrik waren zu ihrer Zeit sehr geschätzt und in den Landstädten ganz allgemein in Gebrauch gekommen, doch die grossen Kosten der Fabrik machten sich nicht bezahlt, so dass noch zu Law's Lebzeiten der Betrieb aufgegeben werden musste. (17 III.)

Eine kleine Leinenweberei hatte die Herzogin von Kingston auf ihrem Gute Fockenhof in Estland (heute Choud-

leigh) projektiert und angelegt, doch schon nach wenigen Jahren ging dieselbe wieder ein. (17 II.) Auch eine Zuckerfabrik in Livland war eine missglückte Gründung. (17 II.)

Mehrere Ziegel- und Dachpfannenfabriken deckten den Bedarf der Städte. (17.)

Auch wird eine Hutfabrik in Estland erwähnt, die Bauernhüte herstellte, und die sich auf dem Gute Alt-Fickel befand. Endlich seien noch zwei Stärkemehlfabriken und einige Teer- und Pechbrennereien genannt. (17.)

## Kapitel III.

# Das 19. Jahrhundert.

### A. Umgestaltung der wirtschaftlichen Lage durch die Bauernbefreiung.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts hatten sich auch in Liv- und Estland die Ideen der Aufklärung Eingang verschafft, vor allem in Dorpat, der von Gustav Adolf 1632 begründeten und 1802 von Alexander I. erneut ins Leben gerufenen Universität. Von hier ging auch der Gedanke der Bauernbefreiung aus und fand bei dem Adel Verständnis. Aus eigner Initiative begann dieser, ihn 1804 in die Tat umzusetzen. In diesem Jahre wurde die livländische Bauernverordnung erlassen, welche die Frohndienste genau festsetzte und dem Bauern ein gewisses erbliches Nutzungsrecht an seinem Hofe sicherte. Durch die Bauernverordnungen der Landtage 1816 in Estland, 1819 in Livland erhielt das Werk seine rechtliche Grundlage. Hiernach wurde der Bauer nun von der Scholle losgelöst, die Freizügigkeit wurde ihm verliehen. Das Eigentumsrecht am Grund und Boden blieb dem Gutsherrn vorbehalten. Der Bauer erhielt das Recht, Ländereien und anderen unbeweglichen Besitz zum erblichen Besitz und Eigentum zu erwerben. Er wurde nun Frohnarbeiter ohne Schutz der Verordnung von 1804, welche seine Leistungen durch öffentliche Wackenbücher geregelt hatte.

Dem Gutsherrn blieb auch die Polizeigewalt. Es erwies sich nun in der Folgezeit, dass die Bauern wohl ihre persönliche und privatrechtliche, nicht aber die volle wirtschaftlich-staatsrechtliche Freiheit erhalten hatten. Zwar war der Bauer nicht mehr erbuntertänig, also persönlich frei, aber sein schlechtes Besitzrecht machte ihn wirtschaftlich unfrei, und die gutsherrliche Polizeigewalt schränkte seine politisch-staatsrechtliche Freiheit erheblich ein.

Als nun durch das Vordringen der rationellen Landwirtschaft in den Provinzen bedingt, die Gutsherren ihre Äcker zu ver-

grössern suchten, waren kurzbefristete Zeitpachten und Bauernlegen die Folge, ersteres um so mehr, als auch die Bauern nicht geneigt waren, langfristige Pachtverträge abzuschliessen.

Kurzbefristete Zeitpachten mit Frohnleistungen nach freier Vereinbarung bildeten nun die Grundlage der Arbeitsverfassung, die für beide Teile die nachteiligsten Folgen haben sollte, und die zur Verarmung der Gutsherren, wie auch der Bauern führte, die schon durch die Napoleonischen Kriege, die Kontinentalsperre und den Staatsbankrott Russlands schwer getroffen worden waren. Wohl wurde durch die Einrichtung der ritterschaftlichen Kreditkassen in den 30-er Jahren Abhilfe zu schaffen gesucht, doch noch lange blieben die wirtschaftlichen Verhältnisse unsicher.

Erst durch Einführung der Geldpacht an Stelle der Frohnpacht und Schaffung des sogen. „Gehorchslandes" durch das Gesetz von 1849 trat eine wesentliche Besserung ein. Das Gehorchsland, zu dem fast sämtliche damaligen Bauernhöfe gehörten, wurde von der freien Nutzung des Grossbesitzers ausgeschieden und durfte nur an Glieder der Bauerngemeinden verpachtet oder verkauft werden. Es umfasste zu Ende des Jahrhunderts ⅔ der gesamten bebauten Fläche.

Durch diese Bestimmung war von nun an für einen festen Bauernstand eine sichere und gesunde Grundlage geschaffen worden, und damit begann auch die wirtschaftliche Gesundung des Landes. (35.)

## B.. Die Textilindustrie.

Die ersten nennenswerten Versuche, Fabriken für Woll- und Baumwollbearbeitung anzulegen, fallen sämtlich erst in die 30-er und 50-er Jahre des vorigen Jahrhunderts und haben zu sehr beachtlichen Resultaten geführt; ich denke hierbei an die Tuchfabrik Zintenhof bei Pernau, gegründet 1834, die Tuchfabrik Dago-Kertell, gegründet 1828, und endlich vor allem an die grosse Baumwollspinnerei und Weberei Kränholm bei Narva, gegründet 1857. Alles Unternehmen, die heute noch bestehen, und zu den grössten Fabriken dieser Branche im ganzen Russischen Reich gehörten.

Zwar wurde schon im 18. Jahrhundert auf den meisten Gütern aus der Wolle eigner Schafe, die vor allem auf Dago und Ösel einer weit besseren Rasse angehörten, als man sie sonst in Russland antraf, Halbtuch und sogen. Düffel gewebt, was in allen Werken über Russland lobend hervorgehoben wird. Doch an irgendwelchen industriellen Unternehmungen lässt sich im 18. Jahrhundert nur eine Wollspinnerei in Reval nachweisen, die haupt-

sächlich Kinder unter 10 Jahren beschäftigte; aber Näheres über den Umfang des Betriebes, Absatz usw. ist nicht zu ermitteln, nur einige Anzeigen in den „Revalschen wöchentlichen Nachrichten" berichten über ihre Existenz und die in ihr verwandten Arbeitskräfte. Besitzer war J o h a n n S a m u e l J e n c k e n. Die Kinder wurden auf drei Jahre angenommen, bei freier Kost und Kleidung, und während dieser Zeit im „Spinnen und Stricken nach deutscher Art" unterrichtet. Ausserdem war noch in Reval eine kleine Wollkratzerei vorhanden. (57.)

1782 berichtet Körber von den Gütern Linden und Rosenhof im Kreise Hapsal „so hat der hier manufakturierte Düffel den Vorzug vor allen inländischen." (20.)

Die erste Tuchfabrik im 19. Jahrhundert ist die des Grafen R e h b i n d e r auf seinem Gute K u r i s a a r im Kreise Wesenberg, die gleichzeitig auch eine Färberei war. (7.)

Eine Änderung trat erst durch den Übergang von der Dreifelderwirtschaft zur verbesserten Landwirtschaft ein, als die Lehren Thaers in den 30-er Jahren auch in Livland Eingang fanden, und der ständig wachsende Anbau von Futterkräutern, vor allem von Klee, eine ausgedehnte Viehwirtschaft ermöglichte.

Der Ausspruch Thaers aus dem J. 1809: „Derjenige Livländer würde von den Nachkommen als ein Wohltäter des Vaterlandes gesegnet werden, welcher daselbst die veredelte Schafzucht einführte" fand Gehör. Einige Gutsbesitzer Liv-, Est- und Kurlands wandten sich an den Kaiser mit der Bitte um staatliche Beihilfe zur Begründung dieses neuen Erwerbszweiges, der auch der Industrie des Reichs Gewinn bringen würde. Alexander I. kam ihrem Wunsche entgegen und versprach die Anweisung eines Domänengutes und die Erteilung eines baren Darlehns zu diesem Zweck. Nun wurde in Livland von der Regierung das Schäfereikomitee gebildet, dem ein Vertreter der livländischen Ritterschaft angehörte, und dessen Aufgabe es sein sollte, die erforderlichen Massnahmen zu treffen. Der Ritterschaft wurden auf Fürsprache des General-Gouverneurs, Marquis Paulucci, zwei Domänengüter auf 24 Jahre zur Nutzniessung gegen Zahlung einer nur geringen Pachtsumme überlassen und ein Darlehen von 43.000 R. S. auf 11 Jahre gewährt. Mit diesen Mitteln legte man die Stammschäferei in Trikaten an. Nun erwachte auch das Interesse der Gutsbesitzer, und 1836 entstand in Dorpat der Schafzuchtverein.

1832 gab es in Livland 32 Schäfereien mit 15.308 Schafen, 1841 waren es schon 106 mit 101.000 Schafen. (35.)

Die inländische Wollproduktion nahm nun quantitativ wie qualitativ bedeutend zu. Jetzt war das nötige Rohmaterial für die Tuchfabriken im Lande selbst zu beziehen, und als Folge die-

ses Aufblühens der Merinozucht in Estland, wie auch in Livland, sind die nun erfolgenden Gründungen der vier grossen Tuchfabriken in Dago, Zintenhof, Dorpat und Narva in den folgenden Jahren anzusehen.

Als erste wurde die Fabrik in Dago-Kertell im Jahre 1828 angelegt *).

Ursprünglich hatte Baron Constantin Ungern-Sternberg den Plan, in der Nähe von Reval eine Tuchfabrik anzulegen, zu welchem Zweck er auch das Gut Hüer kaufte. Doch scheiterte dies an der Mittellosigkeit der Gutsbesitzer in Liv- und Estland, die er im Februar 1828 durch Vermittlung des Handelshauses Thomas Clayhills & Son zur Zeichnung der Aktien seines Unternehmens aufforderte. Obige Firma hat sich auch später grosse Verdienste um die Finanzierung der Fabrik erworben **).

Nun entschloss sich Ungern-Sternberg gemeinschaftlich mit seinem Bruder Eduard Ungern-Sternberg zu Hohenholm, den Plan auf eigne Hand auszuführen, wenn auch für den Anfang in sehr bescheidenem Umfange. Man wählte als Standort für die zu begründende Fabrik Kertell auf der Insel Dago, deren grosse Waldungen auf diese Weise nutzbar gemacht werden konnten, und um der Fabrik die Vorteile einer direkten Wasserverbindung mit Petersburg und dem Auslande zu sichern.

1829 wurde der Betrieb eröffnet, hatte bald die ersten Schwierigkeiten überwunden und konnte im Laufe der Zeit immer mehr erweitert werden. Den Bewohnern Kertells und der Umgebung boten sich erhöhte Verdienstmöglichkeiten, indem sie entweder als Arbeiter auf der Fabrik selbst tätig waren, oder durch Fällen und Anfuhr des Brennholzes und im Winter durch Tuch- und Materialienfuhren nach Hapsal und zurück einen ansehnlichen Nebenverdienst fanden.

1833 wurde bei der Fabrik eine Lehranstalt für 12 junge Leute eröffnet, wo diese in allen Zweigen der Tuchfabrikation und auch der Färberei unterrichtet wurden, eine Massnahme, die vor allem deshalb getroffen worden war, um eignen Nachwuchs an gründlich ausgebildeten Facharbeitern zu haben, die man sonst mit grossen Kosten aus Deutschland verschrieben hatte. (53.)

---

*) Das Material über dieses Unternehmen verdanke ich zum grossen Teil persönlichen Mitteilungen des kürzlich verstorbenen Besitzers, Baron Ungern-Sternberg, dessen Vorfahren Const. und Ed. Ungern-Sternberg Gründer der Fabrik waren, die sich nun 100 Jahre im Besitze derselben Familie befindet.

**) Leider ist das Archiv dieser Firma noch ungeordnet, und daher lassen sich nähere Nachrichten, die man an dieser Stelle bestimmt finden würde, heute nicht beschaffen.

### *Tuchfabrik Dago-Kertell*

Besitzer: Ungern-Sternbeng.

Gegründet 1828.

| Jahr | Prod. in R. | Arbeiter | Produktion | Produktions-Apparat |
|---|---|---|---|---|
| 1833 | 200.000 | 260 | — | — |
| 1839 | 200.000 | 259 | — | — |
| 1852 | 242.437 | 260 | — | — |
| 1855 | 250.000 | — | 1.700 Stück Tuch | — |
| 1862 | 400.000 | 560 | 130.000 Arsch. Tuch | 8 Maschinen |
| 1863 | 340.000 | — | — | — |
| 1881 | 800.000 | 510 | 200.000 Arsch. Tuch | 60 Maschinen |

Wie aus der Tabelle ersichtlich wird, vergrösserte sich der Betrieb immer mehr, und 1863 zählte Dago-Kertell zu den grössten Tuchfabriken im russischen Reich, erhielt 1844 auf der Manufaktur-Ausstellung in Moskau einen Preis, und unter den 14 Fabriken, die auf der Petersburger Manufakturausstellung 1862 mit der höchsten Auszeichnung, dem Recht, das russische Reichswappen auf den Fabrikaten zu führen, bedacht wurden, finden wir auch die Kertellsche Tuchfabrik.

Das zweite Unternehmen wurde im Jahre 1833 auf dem Gute Zintenhof bei Pernau begründet, das die Kertellsche Fabrik an Grősse noch weit übertreffen sollte (55, 1841). Das Kronsgut Zintenhof war 1832 auf allerhöchsten Befehl dem Rigaschen Kaufmann und gleichzeitig Kgl. preussischen Generalkonsul Johann Wőhrmann „für ewige Zeiten" überlassen worden, um ihn in seinem Plan, eine Tuchfabrik anzulegen, zu unterstützen. Im Sommer 1832 übernahm Wöhrmann das Gut und begann sofort mit dem Bau der Gebäude. Die Anlage bestand, wie uns das „Inland" berichtet, aus dem steinernen, 5-stöckigen Fabrikgebäude mit zwei 3-stöckigen Flügeln und der steinernen Färberei, aus 2 Trockenhäusern mit Dampfmaschinen und 37 bequemen hölzernen Wohnhäusern für die Meisterleute und Arbeiter. Für Einrichtung dieser Gebäude und Anschaffung der nötigen Maschinen hatte Wöhrmann die ansehnliche Summe von 1.519.000 R. aufgewandt. Aber auch sonst brauchte er ein recht beträchtliches Kapital, um auf 110 Webstühlen jährlich 4000 Stück Tuch zu 30 bis 35 Arschin herzustellen, mußte doch die Wolle schon im August aufgekauft werden, während die Tuche erst am 1. Juni des folgenden Jahres fertig wurden, auch wurden diese sehr oft nicht für bares Geld, sondern auf Zeit verkauft.

1840 wurden in der Fabrik 14 Arten von Tuch und „Casimir" von 2,5 bis 7,5 R. S. die Arschin gewebt, die Jahresproduktion betrug 400.000 R. S., doch konnte man noch weit mehr, bis 12.000 Stück herstellen, wenn die Nachfrage sich noch steigern ließ.

Es wurden jährlich ca. 4000 Pud inländischer Wolle verarbeitet, doch war das nicht ausreichend, und daher wurden über Pernau jährlich gegen 2000 Pud schlesischer Wolle eingeführt.

Bei der Fabrik wohnten 1841 1000 Personen — Meister und Arbeiter — von denen 800 fest angestellt waren, denen wöchentlich ein Lohn von 6000 R. S. ausgezahlt wurde. Eine Schule für die Kinder der Meister wurde 1837 begründet, die bei ihrer Eröffnung 73 Schüler, im Jahre darauf 88 zählte. Auch ein Hospital hatte Wöhrmann angelegt.

Es folgt eine Tabelle, die die Produktion und Arbeiterzahl in den folgenden Jahren veranschaulicht:

*Tuchfabrik Zintenhof.*

Besitzer: Wöhrmann

Gegründet 1833.

| Jahr | Prod. in R. | Arbeiter | Produktion | Webstühle |
|---|---|---|---|---|
| 1833 | — | 800 | 800 Stück Tuch | — |
| 1840 | 400.000 | 800 | 4.000 Stück Tuch | 110 |
| 1846 | — | 872 | 166.450 Arschin | 150 |
| 1851 | 550.000 | 1326 | | — |
| 1854 | 620.000 | — | — | — |
| 1863 | 1.000.000 | — | — | — |
| 1881 | 1.200.000 | 980 | — | |

Der Absatz der Tuche erfolgte vor allem nach Rußland.

Die Meister waren Ausländer, meist Deutsche. In London erhielt die Fabrik 1861 auf der Weltausstellung eine Medaille und hatte das Recht, das russische Reichswappen auf ihren Fabrikaten zu führen.

Die Tuchfabrik Schramm in Dorpat wurde 1838 gegründet, hat aber nur bis 1847 bestanden.

Der Kaufmann Schramm legte 1838 in Dorpat eine Tuchfabrik an, die 1840 eröffnet wurde. Doch hat sich dieses Unternehmen nur kurze Zeit halten können. 1844 mußte er sie seinem Hauptkreditor Schultz überlassen, der nur noch 3 Jahre den Betrieb aufrecht erhalten konnte. 1854 wurden die leerstehenden Gebäude vom Pensionsfond der Dorpater Stadtbeamten für 10.000 R. gekauft.

Über die Produktion dieser Fabrik wissen wir nur, dass in den sieben Jahren ihres Bestehens 5.600 Stück Tuch abgesetzt wurden im Werte von 470.000 R., und dass im Durchschnitt 170 Menschen auf ihr beschäftigt waren. Die Tuche wurden in Dorpat und Pleskau abgesetzt. (53.)

Eine andere Tuchfabrik befand sich in Narva, welche die Kraft des dortigen 10 Meter hohen Falls der Narowa ausnutzte.

Sie gehörte Baron S t i e g l i t z. Das Unternehmen muss ein recht grosses gewesen sein, wissen wir doch, dass auf der Fabrik 900 Menschen beschäftigt wurden. Auch die Qualität der Tuche muss eine gute gewesen sein, da Baron Stieglitz auf der Petersburger Manufakturaussetllung 1862 eine grosse silberne Medaille für Tuche und gewalkte Wollzeuge erhielt (53, 1857).

Das grösste Unternehmen der Textilindustrie sollte die Baumwollspinnerei und Weberei bei Narva in K r ä n h o l m werden (53).

Oberhalb der Stadt Narva bildet der Narowafluss einen 10 Meter hohen Wasserfall, der jedoch bis zum Jahre 1857 nur von einigen Sägemühlen ausgenutzt worden war. In diesem Jahre wurde die am Wasserfall liegende Insel Kränholm und das Gut Joala, wo bereits eine Tuchfabrik bestanden hatte, die nun aber eingegangen war, mit allen Gebäuden von einigen russischen Kaufleuten für 50.000 R. S. gekauft, die eine Baumwollspinnerei und -weberei planten und sofort mit dem Bau von Fabrikgebäuden begannen. Wie hoch gespannt die Erwartungen des Landes waren, lässt sich aus folgenden, der Zeitschrift „Inland" entnommenen Aeußerungen ersehen: „es heißt, diese Baumwollspinnerei wird die größte in Europa, selbst auf der Erde werden, sie soll die größten amerikanischen Spinnereien an Ausdehnung übertreffen".

Hauptinitiator war der Moskauer Kaufmann I. Gilde J o h a n n L u d w i g K n o o p, der 1857 die Akt.-Ges. der K r ä n h o l m e r B a u m w o l l e n m a n u f a k t u r begründete, deren Aktien von den Direktoren Knoop, Chludow, Terentjew, Soldatenko — Moskauer Kaufleuten — und einigen Ausländern (Engländern) übernommen wurden. „Hauptdirigent" war ein Bremer Kaufmann namens Frerichs, technischer Leiter und Fachdirektor Balow, ein Engländer.

Das „Inland" bringt uns eine genaue Schilderung der 1860 vollendeten Fabrikanlage:

„Das ganze Werk besteht in einer Anlage von 140.000 Spindeln feiner Mules- und Watertwiste und aus 2.400 mechanischen Webstühlen. Die Fabrikanlagen bestehen aus 2 enormen Carrées, einem 4-stöckigen Gebäude zur Spinnerei und einem 3-stöckigen zur Weberei bestimmt, welche durch 2 Gallerien verbunden sind. Die Fabrikgebäude sind sämtlich feuerfest aus einem festen Kalkquaderstein gebaut und alle Verbindungsbalken und Kolonnen sind aus Gußeisen angefertigt. Sämtliche Treppen und Fußböden sind aus behauenen Fließsteinen und die Böden und Decken der verschiedenen Etagen aus Ziegelsteinen gewölbt.

Eine Uebersicht von der Größe der Baulichkeiten dürfte es gewähren, hier anzuführen, daß in den Fabrikgebäuden allein 1.375 Fenster von 7 bis 11 Fuß Höhe und 5 Fuß Breite befindlich sind, und eine einzige Seitenfront der Gebäude gegen 1000 Fuß lang ist, bei einer Breite von 354 Fuß.

Bei einer detaillierten Beschreibung der nach den neusten Erfindungen und Verbesserungen eingerichteten Spinn- und Webmaschinen dürfte vorzüglich das ausnehmend schöne Triebwerk und die Triebräder und Turbinen zu erwähnen sein, welche das ganze grossartige Werk in Bewegung setzen, jedes der 4 gusseisernen Wasserräder hat 30 Fuss Höhe und ebensoviel Breite und wie auch die beiden gleich grossen Turbinen je 300 Pferdekräfte, wonach also zusammen eine Kraft von 1800 Pferden, von einem Teil des Wasserfalls erzeugt, in ständiger Tätigkeit ist.

Die in den festen Felsen gehauenen Kanäle, welche zum Teil 2400 Fuss lang, 60—100 Fuss breit und 8—10 Fuss tief sind, dienen dazu, um dem Wasserfall den zur Bewegung der Triebräder erforderlichen Wasserdruck zuzuführen und das von den Rädern abströmende Unterwasser fortzuleiten. Eine Gasanstalt versorgt das ganze Fabriketablissement mit ausreichendem Licht. Die Warmwasserheizungsmethode, welche sich hier durch bereits 4 Jahre als zweckmäßig bewährte, bietet nicht nur den Vorzug der großen Billigkeit in betreff des Brennmaterials, sondern verbreitet auch in den unzähligen Räumen sämtlicher Fabrikgebäude eine angenehme und gleichmäßige Wärme und kann bis auf 30° R. gesteigert werden, nächstdem gestattet diese Heizungsmethode neben einer großen Einfachheit jedenfalls auch größere Reinlichkeit als jede andere Heizungsmethode.

Gegenwärtig finden in Einrechnung der Beamten, Aufseher, Bäcker, Wächter etc. gegen 3.500 Menschen Arbeit in der Fabrik, und es gibt Leute darin, welche über 1 R .S. täglich verdienen. Die monatliche Löhnung beträgt gegenwärtig bis 40.000 R. S., also gegen 5 Millionen jährlich. . . So mußte denn für Wohnungen, Bäckereien etc. gesorgt werden, und auf einem der Manufaktur gehörigen Territorium steht jetzt ein ansehnlicher Ort, mit nett und sauber aus Holz aufgeführten Gebäuden, die den Arbeitern und dem übrigen Personal helle geräumige Wohnungen gewähren. Für die unverheirateten Leute sind Kochanstalten errichtet, wo dieselben billige und nahrhafte Beköstigung finden, und die sowie die Hauptbäckerei unter Administration der Manufaktur stehen und den Bedürftigen Lebensmittel und Brot zum Selbstkostenpreis liefern. In einer Schule werden die Kinder in deutscher, russischer und estnischer Sprache in den Abendstunden unterrichtet. Eine eingeführte Krankenkasse verpflegt die Kranken, gewährt ihnen Medikamente und ärztliche Unterstützung durch die Dauer der Krankheit, und eine Bewahranstalt für Kinder, deren Eltern in der Fabrik arbeiten und ihre Kinder nicht beaufsichtigen können, ist in der Anlage begriffen. Eine mit der Verwaltung der Manufaktur verbundene Sparkasse nimmt von den Arbeitern Einlagen, verzinst sie und gibt so die Gelegenheit, daß die Leute sich für das Alter und für Fälle der Not einen Fond

bilden können. Gegenwärtig beläuft sich der Bestand dieser Kasse schon auf 12 bis 13.000 R. S."

Die Arbeiter, 1862 waren es 875, waren zum Teil aus Deutschland verschrieben.

Aus folgender Tabelle wird die Entwicklung der Fabrik bis 1881 ersichtlich:

*Baumwollspinnerei Kränholm.*

| Jahr | Prod. in R. | Arbeiter | Pud Garn | Spindeln |
|---|---|---|---|---|
| 1862 | 400.000 | — | — | 140.000 |
| 1881 | 6.620.000 | 2.530 | 352.140 | 320.748 |

*Baumwollweberei Kränholm.*

| Jahr | Prod. in R. | Arbeiter | Arschin | Webstühle |
|---|---|---|---|---|
| 1862 | 879.000 | — | — | 2.400 |
| 1881 | 3.072.000 | 1.658 | 34.711.000 | 2.200 |

Die Erzeugnisse der Fabrik wurden in ganz Europa abgesetzt, die Rohbaumwolle aus Amerika und Aegypten bezogen. 1862 stand trotz der Baumwollkrise der Betrieb nicht still, sondern man begann Baumwolle aus Java zu importieren.

Ausser diesen Textilfabriken sei noch die Seidenfabrik R ö t h g e n s in W e n d e n s t e i n (Livland) mit einer Jahresproduktion im Werte von 100.000 R. und die Wollspinnerei und Weberei in Q u e l l e n s t e i n (von L e C l e m e n t z u n d C o.) mit einer Jahresproduktion von 430.000 R. (1863) erwähnt, (48.), ferner die Tuchfabrik des Grafen R e b i n d e r in K u r i s a a r (7) (Estland) und die Leinenweberei in T r e p p e n h o f auf Ösel (53), endlich eine Zitzfabrik in R e v a l (57, 1834), über die letztgenannten Unternehmen wissen wir nichts Näheres.

### C. Die übrigen Industriezweige.

In diesem Abschnitt wenden wir uns zuerst der Industrie der Gouvernementshauptstadt R e v a l zu und gehen an erster Stelle auf die weitere Geschichte der schon im ersten Kapitel besprochenen Papiermühle ein.

Von ihr wissen wir aus dem 18. Jahrhundert fast gar nichts. 1708 war sie von der Stadt verkauft worden, für die folgenden Jahrzehnte fehlt jegliche Nachricht. Es ist kaum anzunehmen, dass sie die ganze Zeit über in Betrieb gewesen ist. Erst am

Ende des Jahrhunderts erfahren wir, dass das Gebäude der Papiermühle zum Walken von Tuch benutzt wurde. (Rev. St.-A. u. 12.)

Aus einem Bericht des russischen Journals für Manufaktur und Handel (1840. H. 9) ist zu ersehen, dass die Papierfabrikation im Jahre 1824 wieder aufgenommen wurde. In diesem Jahre kaufte der Kollegien-Assessor von Wistinghausen das alte Gebäude und fing 1826 an, ein neues Fabrikgebäude zu errichten, doch musste er seinen Plan wegen zu starker Verschuldung bald wieder aufgeben. 1836 fand der Subhastationsverkauf der „mit Eisen gedeckten Papierfabrike" statt. Im Revaler Stadtarchiv ist ein genaues Verzeichnis des taxierten Mobilars dieser Fabrik erhalten. 1836 erwarb es Wilhelm Donat in öffentlicher Versteigerung, und die verfallenen Gebäude wurden ihm laut Senatsakte vom IX. 1837 als gesetzlichem Eigentümer übergeben. Da das Grundstück zur Errichtung der erforderlichen Gebäude zu klein war, wurden einige benachbarte Landstrecken zum Teil gekauft, zum Teil von der Stadt gepachtet. Um 1840 finden wir 10 Gebäude auf einem Areal von 16.000 Quadratfaden; als Direktor der Fabrik war der Besitzer selbst tätig, sein ältester Sohn wirkte als Obermeister. Die Arbeiter waren, wie das Journal besagt: „auf Grund des Ukas von 24. III. 1835 freie gemietete Leute."

Der Produktionsapparat bestand aus 10 Kufen, von denen aber einstweilen nur 6 in Betrieb waren, und zwar deshalb, weil sich ein empfindlicher Mangel an gelernten Arbeitern geltend machte. Um ihm abzuhelfen, mussten die nötigen Kräfte selbst auf der Fabrik ausgebildet werden.

Aus demselben Grunde wurden auch nur gröbere Sorten Papier hergestellt. Die Produktion belief sich auf etwa 10.000 Ries jährlich, dazu kamen noch 250.000 Stück verschiedener Pappen für den Wert von 40.000 R. S. Die erforderlichen Lumpen wurden teils aus Est- und Livland, teils aus den Gouvernements Pskow und Nowgorod bezogen, die übrigen Materialien meist aus Petersburg. Auch jetzt noch, wie vor 100 Jahren, bot das Herbeischaffen der Lumpen grosse Schwierigkeiten. In Estland hatte man erst vor wenigen Jahren begonnen, dies für die Papierfabrikation wertvolle Rohmaterial zu sammeln. Das Journal äussert sich in bezug auf diesen Punkt sehr optimistisch und sagt sogar: „es ist jedoch nicht zu bezweifeln, dass Estland, wenn dieser Erwerbszweig sich mehr ausbreitet, nicht nur den Bedarf der Fabrik, sondern auch eine Quantität Lumpen zur Ausfuhr wird liefern können."

Zu der Zeit wurden für die in der Provinz aufgekauften Lumpen jährlich 4—5000 R. S. verausgabt.

Ihren Absatz fand die Fabrik nicht nur auf dem lokalen Markt, sondern ihre Erzeugnisse wurden auch nach Finnland, Livland, Petersburg, Pskow und Nowgorod versandt.

Ein wichtiger und interessanter Produktionszweig der Donatschen Fabrik war die Herstellung von Dachpappe, die als Dachbedeckung erfolgreich mit den damals üblichen Holzschindeln wegen der ständig steigenden Holzpreise konkurrieren konnte. Auch die Feuergefährlichkeit hatte sich nach wiederholten Versuchen geringer als die von Holzdächern erwiesen, und auch die Bedeckungsarbeit war sehr einfach, und die Anweisung dazu wurde zudem von Donat unentgeltlich jedem Interessenten erteilt. So konnten im Verlauf eines Jahres 410.000 Tafeln Dachpappe hergestellt und abgesetzt werden.

Daneben lieferte Donat auch Schiffspappen, mit welchen laut dem Journal „die Schiffe zum Schutz gegen Würmer beschlagen werden."

Im Jahre 1846 wurde der Gebrauch der Dachpappe durch die Bauordnung in den Ostseeprovinzen gestattet.

Aus einer Notiz über die Fabriken in Reval in Nouvel Itinéraire vom Jahre 1847 lässt sich entnehmen, dass Donat auch für die Anschaffung von neuen Maschinen keine Kosten scheute; so bestellte er aus der Fabrik Sandfort in Paris eine Maschine für endloses Papier.

In den zwei Jahrzehnten vor 1850 erlebte die Industrie Revals einen gewissen Aufschwung dank der unermüdlichen und vielseitigen Tätigkeit einer Persönlichkeit, deren Unternehmungsgeist keine Hindernisse scheute. Dies war Georg Arnold Eggers, auf dessen Wirken hier näher eingegangen werden soll. (40 und 53.)

1791 als Sohn eines Revaler Kaufmanns geboren, übernahm er nach dem frühen Tode seines Vaters dessen Geschäft. Doch sagte ihm diese Tätigkeit nicht zu, und er legte eine Leihbibliothek, die erste in Reval, an, die regen Anklang fand und es ihm bereits nach einigen Jahren ermöglichte, gleichzeitig eine Buch- und Musikalienhandlung zu begründen. Nach dem Tode des damals einzigen Buchhändlers, Peter Bornwasser, dessen Nachfolger sein Geschäft vernachlässigte, gewann er immer mehr an Boden, und nun überliess er die Buchhandlung einem von ihm ausgebildeten Gehilfen und legte eine zweite in Petersburg an; auch diese konnte er nach einigen Jahren günstig verkaufen.

Nun wandte er sich der chemischen Industrie zu, legte zunächst auf dem ihm gehörigen Höfchen Charlottenthal bei Reval eine Essig- u. Bleizuckerfabrik an und eine Rotfärberei, die bald einen regen Absatz nach Russland fand. Doch nach wenigen Jahren waren auch im Inneren des Reichs derartige Färbereien entstanden, und Eggers gab das unrentabel gewordene Unternehmen auf, er erbaute eine Kalkbrennerei mit verbessertem Ofen

und suchte durch Propagierung des Torfes als Heizmaterial, er selbst hatte den Torfstich in der Umgegend der Stadt gepachtet, dem immer grösseren Holzmangel abzuhelfen.

Durch wiederholte Reisen ins Ausland suchte er neue Anregung zu gewinnen. So war Eggers der erste, welcher in Russland den Gebrauch der Zündhölzer einführte und eine Fabrik in Charlottenthal anlegte. Der Absatz seiner Fabrikate nach Russland und über dessen Grenzen hinaus bis nach China, Indien und Persien nahm stetig zu. Doch wie bei der Rotfärberei entstanden auch in Russland solche Fabriken, und endlich beschränkte eine Verfügung der Regierung die Anlage von Zündholzfabriken auf die beiden Residenzen Petersburg und Moskau, mit der Begründung, die zu grosse Verbreitung der Zündhölzer unter dem Volke könne gefährliche Folgen haben. Der eigentliche Grund wird wohl das Bestreben gewesen sein, diesen aufblühenden Industriezweig in den Provinzen zu unterbinden, um den Moskauer und Petersburger Betrieben jeden Konkurrenten zu nehmen.

Um dieselbe Zeit war die Donatsche Papierfabrik durch den Tod des Besitzers, der keinerlei Mittel hinterlassen hatte, ins Stocken geraten. Eggers erwarb 1849 die Fabrik, erweiterte die Anlage, verschrieb neue Maschinen, und bald konnte das Unternehmen sich ein ausgedehntes Absatzgebiet schaffen und brauchte auch die Konkurrenz der Petersburger Papierfabriken nicht zu fürchten.

1851 starb Eggers und der Nekrolog, den ihm das „Inland" widmete, zeugt davon, welches Ansehen er gewonnen hatte; heute noch sind die Spuren seiner Tätigkeit deutlich erkennbar.

Die Papierfabrik wechselte nun mehrfach den Besitzer und ist dann in der Nordischen Zellstoff- und Papierfabrik aufgegangen.

Betrachten wir nun die weiteren Industriezweige in Reval, es kommen vor allem noch die Seifen- und Lichtfabriken, Lederfabriken, eine Metallfabrik, eine Tabaksfabrik und verschiedene kleinere Betriebe in Frage, die aber bis auf die Gusseisen- und Nagelfabrik und eine Lederfabrik nur rein lokale Bedeutung hatten (27 I).

Wenden wir uns nun der Industrie ausserhalb Revals zu: Als erstes wäre hier der weitere Entwicklungsgang der Woiseckschen Spiegelfabrik zu verfolgen (1, 2).

1806 übernahm Philipp Amelung die Fabrik und gründete 1808 mit seinem ältesten Sohn und Compagnon die Firma „Amelung und Sohn", letzterer leitete die Fabrik bis 1852. Bis 1864 verwaltete sie sein Geschäftsführer Graubner, und 1864 übernahm sie Friedrich Amelung.

Folgende Zahlen sollen diese Entwicklung veranschaulichen:

*Spiegelfabrik Woiseck.*

| Jahr | Prod. in R. | Arbeiter |
|---|---|---|
| 1846 | — | 405 |
| 1851 | 164.272 | — |
| 1854 | 109.000 | — |
| 1863 | 85.700 | — |
| 1881 | 125.000 | 195 |

Von Bedeutung ist noch ein anderes Unternehmen dieses Industriezweiges, die Fensterglas- u. Flaschenfabrik in Fennern bei Pernau, die auch im Besitz der Familie Amelung war (1, 2).

Auch Rappin hat im 19. Jahrhundert seinen Betrieb aufrechterhalten, was aus folgender Tabelle zu ersehen ist:

*Rappin.*

| Jahr | Prod. in R. | Arbeiter |
|---|---|---|
| 1808 | — | 50 |
| 1851 | 13.000 | — |
| 1855 | 55.000 | — |
| 1863 | 46.000 | — |
| 1881 | 100.000 | 71 |

Auf dem Gebiet der chemischen Industrie sind vor allem die grösseren Essig-, Bleizucker- und Bleiweissfabriken nennenswert, die wir in Narva, Pernau und auf dem Lande, vor allem in Estland, finden. Das grösste Unternehmen dieser Art im Lande ist wohl die Essig-, Bleizucker- und Farbenfabrik von Ferdinand Klemtz in Narva gewesen. Sie produzierte im Durchschnitt jährlich 100—120.000 Wedro Essig und 810 Pud Bleizucker. An Farben wurde Permanentweiss, Bremerblau und französischer Grünspan hergestellt. Der Besitzer hatte in Petersburg ein Absatzlager eingerichtet und versandte die Produkte seiner Fabrik nach Moskau, Nowgorod, Twer, Finnland, Livland und Pleskau. Auch wurde er durch das Recht, das Reichswappen auf seinen Fabrikaten zu führen, ausgezeichnet (53, 1862).

Zuckerfabriken sind am Anfang des Jahrhunderts in Livland angelegt worden, auch hat damals in Reval eine Zuckerfabrik, deren Inhaber Clemens war, bestanden, und man begann den Anbau von Runkelrüben, doch einen Erfolg hat man nicht erzielen können (41 und 53, 1848).

Zu nennen sind ferner zahlreiche Dachpfannen- und Kachelfabriken auf vielen Gütern Liv- und Estlands. In Verbindung

mit dem Übergang zur rationellen Landwirtschaft wurde 1850 in M u t t a bei Dorpat die erste Drainrohrfabrik angelegt (53, 1859).

Von den ländlichen Nebenbetrieben ist auch in diesem Jahrhundert vor allem die Branntweinbrennerei zu erwähnen, ferner Kalk- und Ziegelbrennereien und Sägemühlen.

Über die Brennereien sollen folgende Zahlen einen Überblick bringen:

*I. Estland.*

| Jahr | Zahl | Produktion | Verbrauch | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | von Mehl | von Malz | von Kartoffeln |
| 1862/63 | 130 | 207.207 Wedro | 365.082 Pud | 82.263 Pud | 376.084 Pud |
| 1863/64 | 163 | 516.367 „ | 272.927 „ | 210.320 „ | 2.506.194 „ |

*II. Livland.*)*

| Jahr | Zahl | Produktion | Verbrauch | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | von Mehl | von Malz | von Kartoffeln |
| 1862/63 | 303 | 655 728 Wedro | 879.809 Pud | 314.339 Pud | 2.122.369 Pud |
| 1863/64 | 308 | 651.063 „ | 724.384 „ | 384.718 „ | 2.484.873 „ |

Die meisten Kartoffeln wurden in den Gouvernements Grodno, Livland, Minsk, Estland, Kurland und Wilna gebrannt, d. h. über 1 Million Pud. Alle anderen russischen Gouvernements brannten weniger.

Auch Bierbrauereien und Schnapsfabriken finden sich in den meisten Städten und auf vielen Landgütern.

## Schlusswort.

### D e r A u f s c h w u n g d e r I n d u s t r i e n a c h 1 8 8 0.

Eine grundlegende Änderung in den industriellen Verhältnissen des Landes trat erst mit der Eröffnung neuer Verkehrswege ein.

Die dringende Notwendigkeit, dem Handel Petersburgs, das bekanntlich nicht über einen eisfreien Hafen verfügt, den Anschluss an einen solchen, oder wenigstens einen den grössten Teil des Winters über eisfreien Hafen für die Dauer der Eissperre zu geben, war der wichtigste Grund für die Eisenbahnverbindung

*) Die Zahlen betreffen das gesamte Gouvernement Livland.

Reval—Petersburg. In den 60-er Jahren des 19. Jahrhunderts war ein derartiges Projekt aufgetaucht, das aber abgelehnt worden war. Die Durchführung des Projekts — Petersburg—Reval—Baltischport — gelang erst 1870, nachdem sich zu diesem Zweck eine Aktiengesellschaft gebildet hatte.

Die „baltische" Eisenbahn Petersburg—Reval—Baltischport wurde am 24. V. 1870 eröffnet. 1874 erfolgte die Eröffnung der Zweiglinie Taps—Dorpat, der 1889 die Strecke Dorpat—Riga folgte. Endlich wurde am 25. VII. 1900 die Schmalspurbahn Fellin—Weissenstein—Reval eröffnet, die von der „ersten russischen Zufuhrbahngesellschaft" als Fortsetzung der schon bestehehenden Schmalspurbahn Pernau—Walk—Fellin erbaut worden war. 1903 wurde die Normalspurbahn Reval—Hapsal dem Betrieb übergeben.

Welche Wirkung die neuen Verkehrswege für die industrielle Tätigkeit in Estland und Livland hatten, das ergibt sich aus einem Verzeichnis der Fabriken in Russland aus dem Jahre 1881, ebenso aus den statistischen Ergebnissen der Volkszählung, die 1881 in Reval stattfand. Ehe ein Gesamtüberblick über die Industrie des Landes gegeben wird, soll als Beispiel des Aufschwungs die Entwicklung Revals im Jahrzehnt 1880/90 kurz geschildert werden. 1881 zählte man in Reval: 1 Papier-, 1 Glas-, 1 Lichtfabrik, 2 Seifensiedereien, 1 Branntweinbrennerei und Essigfabrik, 2 Spiritusfabriken, 1 Spiritus- und Hefefabrik, 6 Bier- und Methbrauereien, 2 Mineralwasserfabriken, je 1 Maccaroni- und Zichorienfabrik, 2 Baumwollspinnereien und Webereien und je 1 Wollkratzerei, Zündholz- und Tabaksfabrik.

Die 90-er Jahre des 19. Jahrhunderts zeigen in Reval unverkennbar das Bestreben, sowohl neue Industrien anzulegen als die bestehenden Betriebe zu vergrössern. In diesem Zeitraum vollzog sich vor allem der Übergang von den persönlichen Unternehmen zu Aktien-Gesellschaften. Es sind damals in Reval grosse Aktiengesellschaften ins Leben gerufen worden: Baltische Baumwollspinnerei, Waggonfabrik „Dwigatel", Elektrizitätswerk „Volta", Chemische Fabrik von Richard Mayer, Papierfabrik von E. Johannson, Luthersche Fabrik für mechanische Holzbearbeitung (A.-G. A. M. Luther), Revaler Zellulose (Nordische Zellstoffwerke), ferner die Maschinenfabriken von Wiegand, Krull, Lausmann und Mitscherling, Spritfabrik Rosen & Co. u. a. m.

Im Jahre 1889 zählte Reval 101 Fabriken mit einer Produktion von 6.668.598 R., von denen z. B. die A.-G. A. M. Luther den Weltmarkt beherrschte, ihre Produkte bis nach Ceylon versandte und mit grossen Betrieben im Ausland (England) in nahe Beziehung trat.

Damit war der Anschluss an die moderne Grossindustrie hergestellt.

An der Hand des oben erwähnten Verzeichnisses der Fabriken in Russland sei nun ein abschliessender Überblick über die Industrie unseres Landes gegeben:

## Überblick über die Fabriken in Estland 1881.

### ABTEILUNG I.

#### A. *Wollspinnereien.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Fromm | Reval | 7.075 | 13 |

6 Kratzmaschinen, 3 Wölfe und 1 Dampfmaschine zu 5 PS. verfertigt wird Wollgarn und eine geringe Mengc Baumwollgarn u. Watte.

#### B. *Tuchfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Wöhrmann | Zintenhof | 1.200.000 | 980 |
| Zäpfel | Quellenstein | 440.000 | 381 |
| Ungern-Sternberg | Dago-Kertell *) | 800.000 | 510 |
| Summa: | 4 Betriebe | 2.240.000 | 1.871 |

*) 9 Wölfe, 10 Walkmaschinen, 12 Tuchrauhmaschinen, 28 Kratzmaschinen, 1 Dampfmaschine zu 125 PS.

Es werden bis 200.000 Arsch. Tuch verschiedener Sorten angefertigt.

#### C. *Baumwollspinnereien.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Gesellsch. der Kränholmer Manuf. | Narva-Kränholm | 6.620.250 | 2.530 |

290.748 Spindeln. Arbeitet mit Wasserkraft. Verfertigt werden 352.140 Pud Garn.

## D. *Baumwollenwebereien.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Gesellsch. der Kränholmer Manuf. | Narva-Kränholm | 3.072.000 | 1.658 |

2.200 Webstühle. Arbeitet mit Wasserkraft. Verfertigt werden 34.711.000 Arsch. Baumwollengewebe.

## E. *Papierfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Siewers | Rappin | 100.000 | 71 |
| Helmersen | Neu-Woidoma | 2.000 | 6 |
| Parison | Reval *) | 27.100 | 21 |
| Summa: | 3 Betriebe | 129.100 | 98 |

*) 1 Papiermaschine. 2 Kalander. 1 Maschine zum Lumpenschneiden. Arbeitet mit Wasserkraft. Verfertigt werden 44.260 Ries Packpapier und bis 3.000 Pud Pappe.

## F. *Tapetenfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Girard de Soucanton | Reval | 75.000 | 49 |

600.000 Stück Tapeten verschiedener Sorten.

# ABTEILUNG II.

## A. *Sägereien.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Fröhling | Pernau | 4.500 | 5 |
| Simmo | Pernau | 2.000 | 4 |
| Treling | Kr. Dorp.-Awinorm | 12.000 | 12 |
| Liphart | Kr. Dorp.-Ratshof | 12.000 | 25 |
| Kotschnew | Hungerburg | 97.200 | 25 |
| Sinowjew | Kutterküll | 124.300 | 25 |
| Summa: | 6 Betriebe | 252.000 | 96 |

## ABTEILUNG III.

### A. *Zündholzfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Hindreus | Reval | 2.100 | 24 |

## ABTEILUNG IV.

### A. *Kalk- und Zementfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Tammann | Pernau | 2.400 | 2 |
| Schrödel | Werro | 2.000 | 2 |
| Gesellschaft der Port-Kundaschen Zementfabrik | Port-Kunda *) | 243.000 | 300 |
| Summa: | 3 Betriebe | 247.400 | 304 |

*) 450 Pud Portlandzement und 60.000 Pud Kalk. 2 Dampfmaschinen zu 35 PS. und Wasserkraft.

### B. *Kachelfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Koslow | Ratshof | 7.500 | 7 |
| Liphart | Ratshof | 4.000 | 5 |
| Summa: | 2 Betriebe | 11.500 | 12 |

### C. *Glasfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Huene | Lelle | 24.100 | 33 |
| Graubner | Fennern | 76.200 | 57 |
| Amelung & Sohn (Spiegel) | Woiseck | 125.000 | 195 |
| Summa: | 3 Betriebe | 225.300 | 285 |

# ABTEILUNG V.

## A. *Maschinenfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Stryk | Kr. Fellin — Gr. Köppo | 28.500 | 33 |
| Drimpelmann | Reval | 36.000 | 45 |
| | 16 verschiedene Werkbänke | | |
| Wiegand | Reval | 56.900 | 95 |
| | 17 verschiedene Werkbänke | | |
| Ungern-Sternberg | Dago | 20.000 | 44 |
| | 23 Werkbänke | | |
| Summa: | 4 Betriebe | 141.400 | 217 |

# ABTEILUNG VI.

## A. *Mehlmühlen.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Hans Schmidt | Pernau | 10.000 | 2 |
| Graf Berg (3 Mühlen) | Schloss Sagnitz | 20.000 | 4 |
| Summa: | 4 Betriebe | 30.000 | 6 |

## B. *Mineralwasserfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Stamm | Dorpat | 2.650 | 3 |
| Hensel | Dorpat | 3.200 | 2 |
| Summa: | 2 Betriebe | 5.850 | 5 |

## C. *Essigfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Erben | Alt-Bockenhof | 2.000 | 2 |

## D. *Hefefabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Gesellsch. d. Revalschen Spiritus- u. Hefefabrik | Reval | 200.000 | — |

## E. *Schnaps- und Likörfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Rubach | Arensburg | 45.000 | 4 |
| Johansen | Werro | 30.000 | 4 |
| Normann | Pernau | 45.000 | 4 |
| Specht | „ | 60.000 | 16 |
| Diskling | Fellin | 12.250 | 3 |
| Rosenberg | „ | 40.000 | 5 |
| Sewigh & Söhne | „ | 5.000 | 2 |
| Petersen | „ | 12.400 | 3 |
| Wernecke | „ | 60.000 | 7 |
| Tause | Dorpat | 56.800 | 3 |
| A. Froripp | „ | 20.000 | 3 |
| Chr. Schmidt | „ | 25.000 | 3 |
| I. Froripp | „ | 65.000 | 6 |
| Musso's Erben | „ | 43.000 | 4 |
| Schramm | „ | 95.000 | 14 |
| Liphart | Ratshof | 80.750 | 3 |
| Zänker | Walk | 35.000 | 4 |
| Talberg | „ | 33.000 | 3 |
| Kowalesky | „ | 25.000 | 3 |
| Bergbohm | „ | 30.000 | 2 |
| Summa: | 20 Betriebe | 818.200 | 96 |

## F. *Bierbrauereien.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Schramm | Dorpat | 200.000 | 16 |
| Bartels | „ | 51.200 | 16 |
| Musso | „ | 40.000 | 14 |
| Brasch | „ | 30.000 | 11 |
| Wech | „ | 24.250 | 11 |
| Schmidt | „ | 15.000 | 8 |
| Wulff | „ | 9.600 | 7 |
| Riplock | „ | 5.600 | 3 |
| Essen | Kr. Dorp., Mäekshof | 23.500 | 7 |
| Gernhardt | „ „ Kambi | 12.000 | 8 |
| Kulbach | „ „ Tabbifer | 8.500 | 5 |

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Post | Kr. Dorp., Jama | 8.000 | 7 |
| Fuchs | „ „ Palloper | 5.200 | 2 |
| Berg | „ „ Schl. Sagnitz | 5.000 | 4 |
| Liphart | „ „ Tormanshof | 5.000 | 3 |
| Roth | „ „ Rösthof | 5.000 | 3 |
| Pahling | „ „ Saddoküll | 5.000 | 5 |
| Manteuffel | „ „ Saarenhof | 3.200 | 3 |
| Middendorff | „ „ Hellenorm | 2.200 | 4 |
| Dressler | Arensburg | 7.800 | 6 |
| Manteuffel | Laisholm | 2.300 | 2 |
| Puls' Erben | Pernau | 17.000 | 9 |
| Jakobi | „ | 12.000 | 8 |
| Konze | „ | 8.000 | 6 |
| Lange | „ | 2.500 | 3 |
| Rosenberg | Fellin | 38.700 | 16 |
| Sewigh & Söhne | „ | 8.600 | 5 |
| Bambert | bei Werro | 15.000 | 6 |
| Lambert | Walk | 18.000 | 7 |
| Summa: | 29 Betriebe | 588.150 | 205 |

## *G. Tabaksfabriken.*

| Name | Ort | Produktion in R. | Zahl der Arbeiter |
|---|---|---|---|
| Fleischhauer | Dorpat | 60.000 | 66 |
| Töpfer | „ | 50.000 | 38 |
| Summa: | 2 Betriebe | 110.000 | 104 |

## LITERATUR.

### I. Archivalien.

A. Material aus dem Revaler Stadtarchiv: „Hiesige Manufakturen und Fabriken betreffende Angelegenheiten". 1640—1850.

B. Material aus dem estnischen Zentralarchiv zu Dorpat (Eesti Keskarhiiv): a) Protokolle und Journale des Cameralhofs der Revalschen Stadthalterschaft. 1784—1792. b) Protokolle und Journale des Ehstländischen Cameralhofs 1830—1831.

### II. Gedruckte Quellen.

1) F. Amelung. Das Kirchspiel Klein-St. Johannis. Sonderdruck aus der „Neuen Dörpt'schen Zeitung" 1879.
2) F. Amelung. Die ältesten Glashüttenanlagen Livlands. 1876.
3) C. Arndt. Stadtordnung. 1786.
4) C. Benken. Geogr.-stat. Übersicht des Russischen Reichs. Riga 1808.
5) L. Bergmann. Erinnerungen an das unter Russland erlebte Jahrhundert. Riga 1814.

6) Dr. C. Bornhaupt. Entwurf einer geogr.-stat. Beschreibung Liv.-, Ehst.- und Kurlands. Riga 1855.
7) Brömsen. Russland und das Russische Reich. Bd. 1. Berlin 1819.
8) E. von der Brüggen. Die agraren Verhältnisse in den russischen Ostseeprovinzen. Berlin 1883.
9) Büsching. Neue Erdbeschreibung. I. Teil. Hamburg 1764.
10) W. Friebe. Physikalisch-ökonomisch und stat. Bemerkungen von Lief.- und Ehstland. Riga 1794.
11) W. Friebe. Über Russlands Handel, Industrie, Kultur, Landwirtschaft und Produktion. Bd. 2. 1796.
12) O. Greiffenhagen. Zur Geschichte der Papierindustrie in Reval. Reval 1925.
13) O. Greiffenhagen. Zur Geschichte der Industrie Revals und Estlands. (Mskr.)
14) Hassel. Statistischer Abriss des Russischen Reichs. Nürnberg/Leipzig 1807.
15) B. Hermann. Stat. Schilderungen von Russland. Leipzig 1790.
16) J. Heym. Versuch einer vollständigen geographisch-topographischen Enzyklopädie des Russischen Reichs. Göttingen 1796.
17) W. Hupel. Topographische Nachrichten von Liv.- und Ehstland. Riga 1774, 1777, 1782.
18) W. Hupel. Die gegenwärtige Verfassung der Rigischen und Revalschen Stadthalterschaft. Riga 1789.
19) Kohl. Die deutsch-russischen Ostseeprovinzen. Bd. 2. Dresden-Leipzig 1841.
20) P. Körber. Patriotische Gedanken über die Cultur der Naturgeschichte in Ehstland. Reval 1783.
21) Dr. P. Meschewetzki. Die Fabrikgesetzgebung in Russland. Tübingen 1911.
22) Nottbeck-Neumann. Geschichte und Kunstdenkmäler der Stadt Reval. Reval 1904.
23) Orloff. Verzeichnis der Fabriken im europäischen Russland. Petersburg 1881 (russisch).
24) Petri. Ehstland und die Ehsten. Gotha 1802.
25) Petri. Neue Pittoresken aus dem Norden. Bd. 2. Erfurt 1809.
26) Prof. Dr. Possart. Das Kaisertum Russland. Stuttgart 1840/41.
27) Prof. Dr. Possart. Statistik und Geographie des Gouvernements Ehstland, Stuttgart 1846.
28) Prof. Dr. Possart. Geographie und Statistik des Russischen Reichs. Stuttgart 1849.
29) von Reden. Das Kaisertum Russland. Berlin 1843.
30) Snell. Beschreibung der russischen Provinzen an der Ostsee. Jena 1794.
31) Th. Sommerlad. Die geschichtliche Stellung der russischen Ostseeprovinzen. Halle 1918.
32) H. Storch. Historisch-stat. Gemälde des Russischen Reichs am Ende des 18. Jahrhunderts. Bd. 3. Leipzig 1799, Riga 1797.
33) H. Storch. Supplementband dazu.
34) H. Storch. Geographie und Statistik Russlands. 1799.
35) Alex. v. Tobien. Die Agrargesetzgebung Livlands im 19. Jahrhundert. Berlin 1899, Riga 1911.
36) B. von Wichmann. Darstellung der russischen Monarchie. Leipzig 1813.
37) J. (anonym). Das russische Kaiserreich.
38) (anonym) Moskau, Petersburg und Riga. Dresden 18..
39) — Bemerkungen über Lief-, Ehst- und Russland. 1792.
40) — Zur Geschichte der Famile Eggers. Reval 1910.
41) — Manuel Guide de Reval. Reval, Petersburg 1833.
42) — Nouvel Itineraire. Petersburg 1847.
43) — Etat der kaiserlichen Polizey der Gouvernementstadt Reval. 183..

44) (anonym) Taxation der Immobilien Revals. 1865.
45) — Militärisch-statistische Übersicht des Russischen Reichs. Bd. 3. Estland. Petersburg 1852 (russisch).
46) — Statistik der Städte. Petersburg 1842 (russisch).
47) — Statistik der Städte. Petersburg 1852 (russisch).
48) — Statistik des Russischen Reichs. Petersburg 1866 (russisch).
49) — Arbeiten der kaiserlichen russischen geographischen Gesellschaft. Sammlung stat. Materials über Russland. Bd. 2. Petersburg 1854 (russisch).
50) — Entwicklung der wichtigsten Industriezweige in Russland von 1850—1879. 1881 (russisch).

### III. Zeitschriften.

51) „Der Cicerone", Jahrgang 6, Heft 16/17.
52) „Dorpater Jahrbücher", Band 3. 1834.
53) „Inland" (Wochenzeitschrift) 1836—1863.
54) „Ostseeprovincialblatt" (Wochenzeitschrift) 1829—1838.
55) „Petersburger Handelszeitung" 1825.
56) „Provincialblatt für Liv-, Ehst- und Kurland". 1828.
57) „Revalsche wöchentl. Nachrichten". 1776—1850.
58) „Revalsche Zeitung". 1863. Extrablatt Nr. 254, 266.

---

**Erläuterung der russischen Masse:**

1 Werschock = 4,44 cm.
1 Fuss = 30,5 cm.
1 Arschin = 71 cm.
1 Pud = 16,38 kg.
1 Wedro = 12,3 L.

---

## Inhaltsverzeichnis:

Estländische Druckerei A.-G., Reval
vorm. J. H. Gressel.